

V. *Observatio circa Lumen Boreale d. 20. Sept. An. 1717. prope Upsal. Per E. J. Burman. Ex Actis Liter. Suecæ An. 1724. Trimestr. 3.*

**C**Hasmata, uti vocantur, cœli, quæ alias horizontale lumen & aurora septentrionalis audiunt, Suethice *Nord-skjen*, *Nord-ljus*, *Nordblyss*, *Nordblåss*, *Låterskjen*, *Lyffnor*, &c. illæ, vulgi judicio, acies, seu exercituum præliorumque idæ, Meteoron in regionibus nostris, aliisque Polo vicinioribus, illustre fane & frequens (frequentius hodie quam olim nobis ætate provectiores persuadere volunt) justa cum diligentia sæpius observavimus. Observationes omnes recensere longum; in publicum edere, citra chalcographi opem, vel impossibile vel frustra esset. Sed fertur alicubi Virum Mathematica doctrina atque experientia clarissimum phænomeni hujus historiam parare: quod si rem ipsi gratam nos præstituros constaret, singulas rite delineatas descriptasque ipsi lubentes communicaremus. Communicabimus tamen interim unicum, quod A. 1717. d. 20. Septembris in nocturno itinere accuratius considerare licuit, & cuius rarer planeque singularis facies conjecturam de natura phænomeni para statica eruditorum examini accuratiori heic subjiciendi ansam dedit.

Erant solito plures phasmatum horuncce tractus, arcus nimirum albicantes & reliquo cœlo (sereno utique ac tranquillo) lucidiores, quatuor ad minimum aut tres, mediocribus tenebrarum intervallis distincti, & unus supra alterum positi. Quod autem rarissimum adspicere que jucundum, dictorum arcuum distantiaæ sub ipsa Cynofura maximæ (infra quam supremus quidem ultra viginti & sex gradus non consistebat, quippe per quem

VOL. XXXII.

Cc

stella

stella Ursæ majoris Dubbe leviter subinde transparebat) versus horizontem utrinque sensim decrescebant, donec illi tandem in ipsis orientis occidentisque cardinibus mutuo se se interfecarent, haud secus quam in artificiali globo Meridiani ad Polos Æquatoris convergere cernuntur. Candidi isti arcus seu semicirculi maximam partem ex striis distinctis & ad horizontem normalibus constabant, præsertim in summitate, vel sub ipso septentrione; ad latera lux debilior conspiciebatur ac subobscura.

Striarum geminus erat motus, horizontalis unus, alter perpendicularis: hic minor longe & tardior, ut vix circularem arcum formam turbaret; ille varius simul atque celerrimus, ab oriente in occidentem, & retro. Quoties autem striæ plures (quod sæpius accidebat) a contrariis venientes plagis sibi invicem occurribant, sive id in medio arcu, sive alibi fieret; toties, quasi ex illa radiorum mixtura seu multiplici intersectione proveniens colorum pulcherrima apparebat varietas, & quidem ordine prorsus eodem atque in prisme vitro, explicatis solique obversis avium minorum pennis, aliisve corporibus similibus colores produci solent.

Hinc vero dari occasio poterit adhuc de Opticis phænomeni rationibus, cum *Cartesio in de Meteoris Cap. VII. §. 18.* cogitandi; sed neque tamen ideo subtiliori materiæ sulphureæ in regione aëris inferiori accensæ omnem denegari posse locum existimamus. Ipsi enim alias sæpius, præsertim in chasinate A. 1716. d. 17. Martii heic longe illustriori quam in Anglia, Gallia, Germania, alibi, per totam noctem viso, colores multo plures, necnon fusurros & sibilos, quales excitari a focali flamma solent, observavimus. Forsan autem duo diversa statuere luminis borealis genera oportet: unum meteoron igneum ab effluviis & exhalationibus; alterum mere parastaticum, ex diversimoda solarium radio-

rum

rum refractione & reflexione, sive in glacialibus quibusdam lamellis, stellulisve atmosphæræ regionem excelsiorem occupantibus facta, sive etiam in maribus quibusdam ad septentrionem, indeque nobis ex nubibus communicata, ortum. Certe posterius singulari experimento illustrari posse videtur, quod occasione jam descripti phasmatis (cui tamen simile vidimus A. 1716. in Februario hora vespertina 9. ex duobus ejusmodi arcibus semicircularibus, sed minus striatis & supra borealem horizontis plagam elevationibus, constans) inventum factumque, huc redit.

Si lamina sumatur stannea longitudinis latitudinisque arbitrariæ, eademque acuto & fortiori cultro, uno ductu secundum longitudinem universam, donec tota striata facta fuerit, rasa, manu ita teneatur, ut ejus planum cum lucente candela & obscuro pariete tabulave æquales faciat angulos; deinde autem variis modis incurvetur & torqueatur, ipsam nunc concavam nunc convexam parieti vel tabulæ obvertendo, tardius ad lubitum aut celerius: phasmata supra recensitis admodum similia spectaculo non injucundo repræsentabuntur.

Quid si utriusque generis lumen forte aliquando una existeret, atque unum cum altero coincidere dicamus, ut neutrum alterius caussa sit aut effectus, sed ambo ad noctem illuminandam terroremque spectatoribus incutendum concurrant? Quemadmodum enim sæpiissime quidem lumen horizontale, Zonas videlicet carentes, nunc nudas (imo per ipsum fere Zenith transeuntes, quas cum Galaxia, utut non parum latiori, ob similitudinem vulgus confundere solet) nunc columnis, pyramidibus inversis aliisque figuris variis stipatas, sed citra omne aëris, ut ita dicam, incendium; ita nec raro hoc sine illis vel antecedentibus vel concomitantibus, apparentiis distincte notatis, vidimus: quamvis etiam e regione quadam cœli, nude primum carente, tandem ferventissimas

tissimas faces, sive per solis radios in glacialibus Oceani partibus, ceu in speculis quibusdam causticis, reflexos, sive alio quocunque modo accensas, ad Zenith & super totum nonnunquam hemisphaerium evolasse fatendum sit.

Sed quia genuinas verasque phænomeni hujus admirandi caussas vix cijquam certo invenire prius licet, quam plurimarum in diversis terræ locis unâ habitarum observationum rite institui queat comparatio; unde ante omnia constet, num lumen istud in remotioribus etiam locis sub eodem altitudinis angulo conspiciatur; num quod heic horizonti parallelum, alibi verticale sit, & id genus alia; verbo, utrum unus idemque sit arcus qui in diversis locis conspicitur, an quemadmodum in Iride, ita quoque heic, quot in terra spectatores, tot arcus in cœlo: Enixe proinde omnes in universum atque singulos rogamus, quibus rerum naturalium in aliquo pretio est scientia, velint ubicunque terrarum, maxime vero in regionibus borealioribus, boreali huic lumen quoad omnes circumstantias observando quam diligentissime invigilare, suaque observata quantocyus cum publico vel saltem nobiscum communicare, gratiam ab erudito orbe fane maximam merituri. Nos alia occasione quasdam regulas seu harum observationum normam & exemplar dabitus, parati interim & ipsi a liorun monita grato excipere animo, & quænam judicaverit quisque potiora hujus negotii momenta, fieri certiores.